

(19) 日本国特許庁 (J P)

公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平5-82515

(43) 公開日 平成5年(1993)11月9日

(51) Int. Cl.
B29C 45/14
45/26
45/73
// B29L 9/00

識別記号 庁内整理番号
7344-4F
7179-4F
7179-4F
0000-4F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 (全3頁)

(21) 出願番号 実願平4-23340
(22) 出願日 平成4年(1992)4月13日

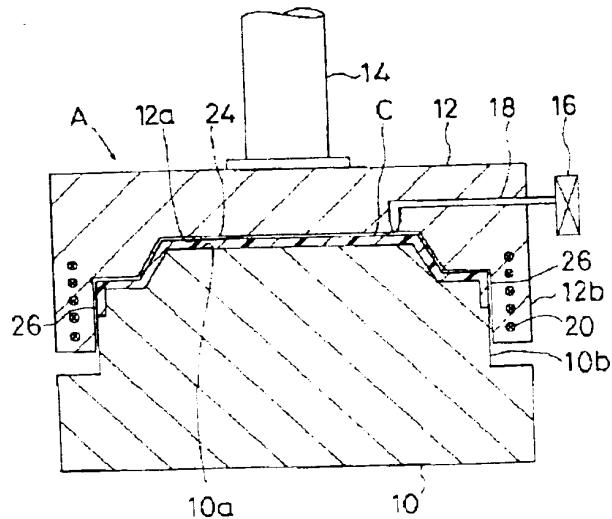
(71) 出願人 390026338
西川化成株式会社
広島県広島市安佐北区可部南2丁目25番
31号
(72) 考案者 甲田 孝治
広島市安佐北区可部南2丁目25番31号
西川化成株式会社内
(74) 代理人 弁理士 前田 弘 (外2名)

(54) 【考案の名称】インモールドコート装置

(57) 【要約】

【目的】 凸状のキャビティ面10aを有する下型10と凸状のキャビティ面10aと対応する凹状のキャビティ面12aを有する上型12とによって形成されるキャビティ内にセットされた樹脂製成形品Cの表面にインモールドコート層を形成する装置を対象とし、樹脂製成形品Cの表面にいわゆるショートコートやエアカミが発生しないようにすることを目的とする。

【構成】 下型10と上型12とにより形成されるキャビティ内には塗料圧入装置16から塗料供給路18を通じて塗料が圧入される。上型12におけるキャビティ面12aよりも外側の縁部12bにはヒーター20が設けられており、該ヒーター20は、塗料を圧入する際に上型12の縁部12bを加熱して膨張せしめることにより、樹脂製成形品Cの縁部の表面と上型12のキャビティ面12aの縁部との間に塗料流入用隙間26を形成する。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 凸状のキャビティ面を有する凸状型と上記凹状のキャビティ面と対応する凹状のキャビティ面を有する凹状型とによって形成されるキャビティ内にセットされた樹脂製成形品の表面に沿って塗料を圧入することにより、上記樹脂製成形品の表面にコート層を形成するためのインモールドコート装置であって、上記凹状型における上記凹状のキャビティ面よりも外側の縁部に、塗料を圧入する際に該凹状型の縁部を加熱して壁張せしめる加熱手段が設けられていることを特徴とするインモールドコート装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例に係るインモールドコート装置を用いて行なう樹脂製成形品の製造方法における成形用樹脂材のセット工程を示す断面図である。

【図2】 上記樹脂製成形品の製造方法におけるプレス成形工程を示す断面図である。

【図3】 図3の部分拡大図である。

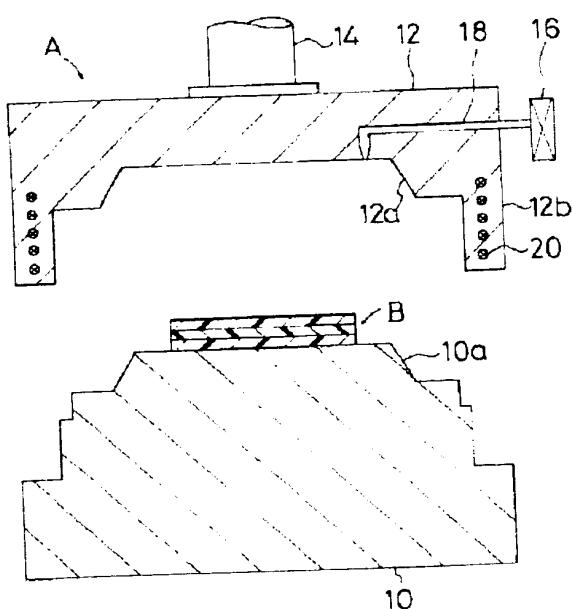
【図4】 上記樹脂製成形品の製造方法におけるインモールド工程を示す断面図である。

【図5】 図4の部分拡大図である。

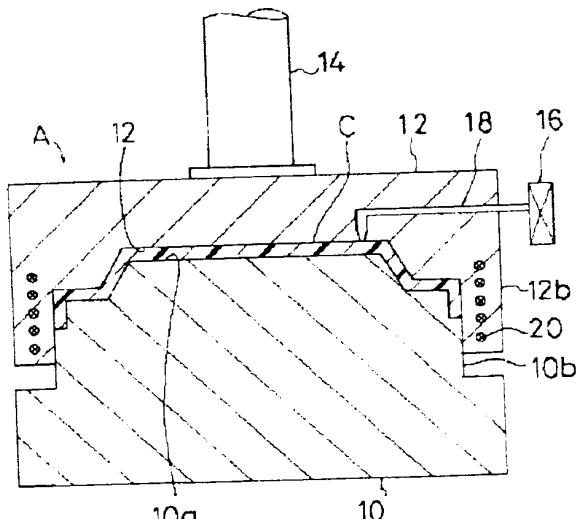
【符号の説明】

- A インモールドコート装置
- B 成形用樹脂材
- C 樹脂製成形品
- 10 下型 (凸状型)
 - 10a キャビティ面
 - 10b 縁部
- 12 上型 (凹状型)
 - 12a キャビティ面
 - 12b 縁部
- 14 塗料圧入装置
- 16 塗料供給路
- 18 ヒーター (加熱手段)
- 20 塗料流入用隙間

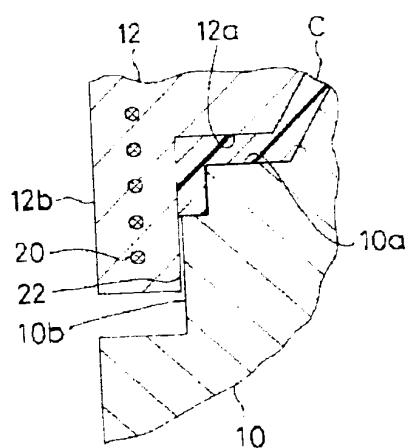
【図1】



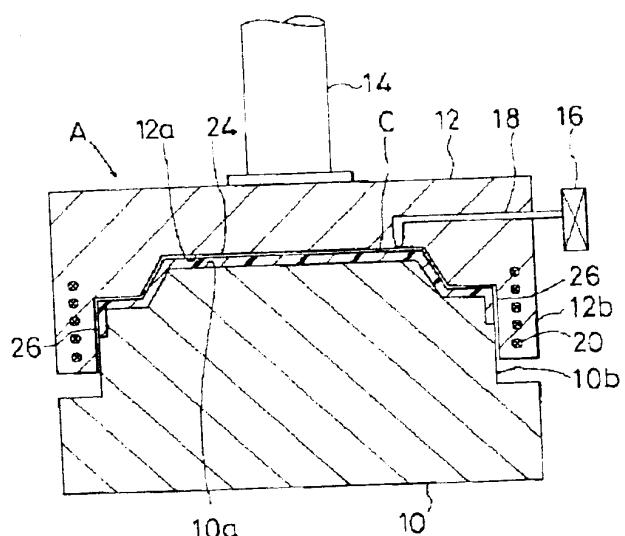
【図2】



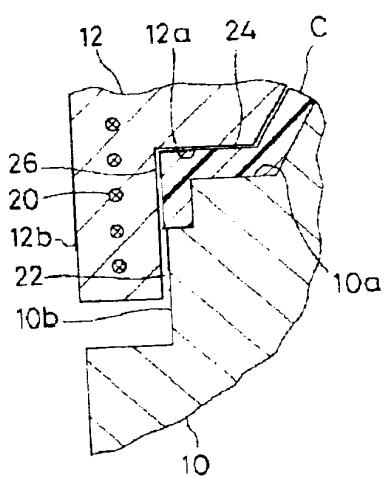
【図3】



【図4】



【図5】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案はインモールドコート装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

上記のインモールドコート装置としては、特開平3-164218号公報に示されるように、成形型のキャビティ内に塗料を圧入し、該キャビティ内にセットされた樹脂製成形品の表面に沿って塗料を圧送することにより、該樹脂製成形品の表面にコーティング層を形成する装置が知られている。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

ところで、樹脂製成形品がフラットな形状であり、成形型を構成する上型及び下型の成形面が特開平3-164218号公報に示されるようにフラットな場合には特に問題はないが、樹脂製成形品が縁部を有しており、該樹脂製成形品を成形する成形型が、凸状のキャビティ面を有する下型と上記凸状のキャビティ面と対応する凹状のキャビティ面を有する上型とからなる場合には、樹脂製成形品の表面にいわゆるショートコート（塗料が表面に充分に回らない状態）やエアカミ（キャビティ内のエアが抜けずに残って樹脂製成形品の表面に気泡ができる状態）が発生することがある。すなわち、インモールドコート装置においては、キャビティ内にセットされた樹脂製成形品の表面と該表面と対向するキャビティ面との間には小さい隙間（コーティング層の厚さに相当する）しか形成されないのである。このため、キャビティ内の樹脂製成形品の表面に沿って塗料を圧入した場合、塗料が樹脂製成形品の表面の全面に亘って回らない場合があると共に、キャビティ内のエアが抜けずに樹脂製成形品の表面に残ってしまう場合があるためである。

【0004】

上記に鑑みて、本考案は、凸状のキャビティ面を有する凸状型と上記凸状のキャビティ面と対応する凹状のキャビティ面を有する凹状型とによって形成される

キャビティ内にセットされた樹脂製成形品の表面にインモールドコート層を形成する装置を対象とし、樹脂製成形品の表面にいわゆるショートコートやエアカミが発生しないようにすることを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本考案は、塗料を圧入する際に、凹状型の縁部を膨張させることにより、樹脂製成形品の縁部の表面と凹状型のキャビティ面の縁部との間の隙間を大きくするものである。

【 0 0 0 6 】

具体的に本考案が講じた解決手段は、凸状のキャビティ面を有する凸状型と上記凸状のキャビティ面と対応する凹状のキャビティ面を有する凹状型とによって形成されるキャビティ内にセットされた樹脂製成形品の表面に沿って塗料を圧入することにより、上記樹脂製成形品の表面にコート層を形成するためのインモールドコート装置を対象とし、上記凹状型における上記凹状のキャビティ面よりも外側の縁部に、塗料を圧入する際に該凹状型の縁部を加熱して膨張せしめる加熱手段が設けられている構成とするものである。

【 0 0 0 7 】

【作用】

上記の構成により、凹状型におけるキャビティ面よりも外側の縁部に、塗料を圧入する際に該凹状型の縁部を加熱して膨張せしめる加熱手段が設けられているため、塗料を圧入する際には、凹状型の縁部は膨張するので、キャビティ内の樹脂製成形品の縁部の表面と凹状型の縁部のキャビティ面との間の隙間は大きくなる。

【 0 0 0 8 】

【実施例】

以下、本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

【 0 0 0 9 】

図1は本考案の一実施例に係るインモールドコート装置Aの断面構造を示しており、同図において、1-0は凸状のキャビティ面1-0aを有する凸状型としての

下型であり、12は下型10のキャビティ面10aの形状と対応する凹状のキャビティ面12aを有する凹状型としての上型である。14は上型12を下型10に対して昇降せしめる昇降用シリンダー、16は塗料圧入装置であって、該塗料圧入装置16は下型10のキャビティ面10aと上型12のキャビティ面12aとにより形成されるキャビティ内に上型12内に形成された塗料供給路18を通じて塗料を圧入する。

【0010】

また、同図において、20は上型12におけるキャビティ面12aよりも外側の縁部12bに環状に設けられた加熱手段としてのヒーターであって、該ヒーター20は図示しない制御手段により、塗料圧入装置16から上記キャビティ内に塗料を圧入する前に通電され、塗料の圧入が完了した後に通電が停止される。

【0011】

以下、図1～図5に基づき上記インモールドコート装置Aを用いて樹脂製成形品の成形工程及びインモールドコート工程を説明する。

【0012】

まず、図1に示すように、下型10のキャビティ面10aに予め加熱されて軟化している成形用樹脂材Bを載置する。

【0013】

次に、図2に示すように、昇降用シリンダー14を下降せしめて下型10と上型12とにより成形用樹脂材Bをプレス加工して樹脂製成形品Cを得る。このプレス工程においてはヒーター20には通電されておらず、図3の部分拡大図に詳細を示すように、下型10の縁部10aと上型12の縁部12aとの間には、上型12の昇降をスムースにさせるための環状の昇降用隙間22、22が形成されている。

【0014】

次に、図4に示すように、ヒーター20に通電して上型12の縁部12bを膨張させると共に、昇降用シリンダー14を作動させて上型12を若干上方へ移動させる。このようにすると、図5の部分拡大図に詳細を示すように、上下方向で対向する下型10のキャビティ面10aと上型12のキャビティ面12aとの間

には全面に亘って塗料流通用隙間 2-4 が形成されると共に、下型 1-0 の縁部 1-0 b と上型 1-2 の縁部 1-2 b との間には樹脂製成形品 C の縁部の表面に塗料をスムーズに流入させるための塗料流入用隙間 2-6, 2-6 が形成される。この状態で、塗料圧入装置 1-6 から塗料供給路 1-8 を介してキャビティ内に塗料を圧入すると、塗料は塗料流通用隙間 2-4 を通って塗料流入用隙間 2-6 にスムーズに流入する。従って、樹脂製成形品 C の表面に塗料が充分に行きわたるのでショートコートが発生しないと共に、塗料流通用隙間 2-4 に存在していたエアは塗料に押圧されず、塗料流入用隙間 2-6 を通ってキャビティの外部に流出するのでエアカミも発生しない。

【 0 0 1 5 】

尚、上記においては、下型 1-0 のキャビティ面 1-0 a に成形用樹脂材 B を載置して下型 1-0 と上型 1-2 とにより成形用樹脂材 B をプレス成形する場合について説明したが、本考案に係るインモールドコート装置は、予め他の成形装置例えばインジェクション成形装置によって成形された樹脂製成形品 C を下型 1-0 のキャビティ面 1-0 a にセットして該樹脂製成形品 C の表面にインモールドコート層を形成する場合にも適用される。

【 0 0 1 6 】

尚、本実施例では、昇降用シリンダー 1-4 を作動させて上型 1-4 を若干上方へ移動させ、上記塗料流通用隙間 2-4 を形成したが、上記昇降用シリンダー 1-4 の型締め圧力に抗する圧力を塗料圧入装置 1-6 よりキャビティ内に塗料を圧入する場合には、上記隙間 2-4 を開ける必要はなく、ヒーター 2-0 に通電して塗料がスムーズに流入し難い下型 1-0 の縁部 1-0 b と下型 1-2 の縁部 1-2 b との間に塗料流入用隙間 2-6, 2-6 を形成するだけでよい。

【 0 0 1 7 】

【 考案の効果 】

以上説明したように、凹状型におけるキャビティ面よりも外側の縁部に、塗料を圧入する際に該凹状型の縁部を加熱して膨張せしめる加熱手段を設けたため、塗料を圧入する際には、凹状型の縁部が膨張し、樹脂製成形品の縁部の表面と凹状型の縁部のキャビティ面との間の隙間が拡大するので、樹脂製成形品の表面に

沿って圧入される塗料は樹脂製成形品の縁部の表面にスムースに流入する。

【 0 0 1 8 】

このように本考案によると、塗料が樹脂製成形品の縁部の表面にスムースに流入するので、樹脂製成形品の表面にいわゆるショートコートやエアカミは発生しない。